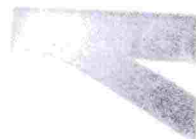




Tielaitos

Talvihoitotöiden taloudellisuustutkimus



Tielaitos
Kiljasto

Doktori
Niemi

Tampere 1994

Hämeen tiepiiri
Tekniset palvelut/
Kehittämispalvelut

08 TIEL/Häm



Tielaitos
Kirjasto

Doknro: 940620
Nidenro: 940858

Sisältö

JOHDANTO	1
TALVIHOITOTÖIDEN PERUSSELVITYS	2
Yleistä	2
Perusselvityksen sisältö	2
TALVIHOITOTÖIDEN TALOUDELLISUUS- TARKASTELU	4
SUOSITUS TALVIHOITOTÖIDEN TEKEMISEEN 2 - 3 KUNNOSSAPITOLUOKAN TUESTÖLLE	5
Toteutustapavaihtoehdot	5
YHTEENVETO	10

JOHDANTO

Taloudellisuuteen ja tuottavuuteen tähtäävä toiminta on tielaitoksen tavoitteissa aina ollut korkealla sijalla.

Valtakunnallinen tilanne on nyttemmin edelleen jämäköittänyt talouteen ja tuottavuuteen panostamista ja tuonut mukanaan runsaasti erilaisia mittareita ja tarkastelunäkökulmia.

Tielaitoksen oman kilpailukyvyn ylläpitäminen ja kehittäminen on nostettu tärkeäksi tavoitteeksi toimintaa suunniteltaessa.

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on vastata tielaitoksen taloudellisuutta koskeviin kysymyksiin talvihoitotöiden osalta. Tutkimuksessa on tarkasteltavana Hämeen tiepiirin suolaamattomalla tiestöllä (kunnossapitoluokat 2 ja 3) tehtävät talvihoitotyöt.

Talvihoitotöitä tiepiirissä toteutetaan kolmea toimintavaihtoehtoa käyttäen eli kokonaisurakalla, yksikköhintaurakalla ja tielaitoksen omana työnä. Lisäksi näiden kolmen toimintavaihtoehdon välillä on lukuinen määrä eri vaihtoehtoja mm. työhön sisältyvien materiaalien ja laitteiden sekä niiden hinnoitteluperiaatteiden osalta.

Tutkimuksessa on selvitetty ensimmäisenä perusselvityksellä kaikki talvena 1993/94 käynnissä olevat urakat kaikkine lähtökohtatietoineen. Toisena on tehty taloudellisuustarkastelu eri toimintavaihtoehtojen välillä. Kolmantena on muodostettu suositus ko. tiestön talvihoitotöiden tekemisestä.

Lisäksi tutkimuksessa on selvitetty Hämeen tiepiirin aurasreittejä koskevaa tietoa koko tiestöä koskien mm. aurasreittien määrän ja pituuden jakautuminen tiemestaripiireittäin, toimintavaihtoehdoittain ja kunnossapitoluokittain. Myöskin on selvitetty valtakunnallisesti tiepiireittäin aurasreittien lukumäärien perusteella töiden jakautuminen oman työn ja yksityisten yrittäjien välillä sekä yksityisten yrittäjien eri toimintavaihtoehdot.

Tutkimuksen tarkoituksena on antaa perusta suunniteltaessa tulevia talvihoitotöiden urakoita.

Tutkimuksen sisältö on aihepiiriltään monipuolinen, minkä vuoksi tutkimukseen mahdollisimman kattavan asiantuntijatiedon saamiseksi on osallistunut kymmenhenkinen työryhmä. Tutkimuksen tekemisestä on vastannut piirin kehittämispalvelut-yksikkö.

TALVIHOITOTÖIDEN PERUSSELVITYS

Yleistä

Talvihoitotöiden perusselvitys koostuu Hämeen tiepiirin kunnossapito-luokkien 2 – 3 talvihoitotöiden käynnissä olleista urakoista talvikautena 1993/94.

Tiedot on koottu ensinnä perustietoina urakoiden asiakirjoista ja niitä edelleen täydentämällä ja täsmentämällä tiemestaripiireihin tehtyjen kyselyjen avulla.

Perusselvitykseen sisältyy lisäksi tielaitoksen ja Hämeen tiepiirin talvihoitotöiden aurasreittejä koskeva selvitys. Aurasreittiselvitys sisältää urakalla ja omana työnä toteutetut talvihoitotyöt koko tiestölle.

Perusselvityksen sisältö

Perusselvitys on koottu urakka-asiakirjojen tietojen sekä tiemestaripiireistä tehtyjen lisäselvityksien ja täsmennyksien perusteella.

Talvihoitotöiden perusselvitys sisältää seuraavat tiedot talvikautena 1993/94 käynnissä olevista urakoista, joita oli 88 kappaletta:

- Tiemestaripiiri jota ko. urakka koskee
- Urakoitsijan nimi
- Urakan nimi ja numero
- Kunnossapitoluokka
- Tiepituus (km)
- Tieleveys (m)
- Liikennemäärä (KVL)
- Urakassa käytetyn auran omistus
- Urakkahinta (mk/aurausjkm) tai (mk/talvi/tiekm)
- Urakassa käytetty resurssi esim. 3KA25
- Hiekoituksen hinta
- Hiekoitusmateriaalin hankinta
- Hiekoittimen omistus
- Liikennemerkkien puhdistus

- Säättarkkailun sisältyminen urakkaan
- Aurausviitoitus
- Urakkaan sisältyvät lisälaitteet esim. alusterä

Tiedot on koottuna raportin liitteessä 1.

Perusselvitykseen sisältyi lisäksi tiemestaripireittäinen yhteenveto urakoista toimintatavoittain (liitteet 2a: kokonaishintaurakat, liite 2b: yksikköhintaurakat/alueurakat ja liite 2c: yksikköhintaurakat).

Yhteenvedoksi on myös koottu (raportin liite 3) hiekoitusta koskevat tiedot.

Perusselvityksen yhteydessä tehtiin lisäksi koko tielaitosta ja Hämeen tiepiiriä koskeva koko tiestön aurausreitiselvitys talvikaudelta 1993/94. Selvityksessä koottiin tietoa seuraavasti:

Tielaitos

- Tarkasteltava tiepiiri
- Aurausreittien lukumäärä
- Aurausreittien jakautuminen tielaitos/ulkopuolinen
- Käytetyt urakkavaihtoehdot

Tielaitosta koskevat tiedot on esitetty raportin liitteessä 4.

Hämeen tiepiiri

- Tarkasteltava tiemestaripiiri
- Käytetyt toimintatavat
 - Alueurakka
 - Yksityinen yrittäjä (yksikköhinta)
 - Tielaitoksen oma auto
- Tarkasteltava kunnossapitoluokka
- Aurausreittien lukumäärä
- Aurausreittien yhteispituudet
- Koko tiepiiriä koskeva yhteenveto

Hämeen tiepiiriä koskevat tiedot on esitetty raportin liitteessä 5.

TALVIHOITOTÖIDEN TALOUDELLISUUSTARKASTELU

Talvihoitotöiden taloudellisuustarkastelu tehtiin vertaamalla kolmen käytössä olleen toimintavaihtoehdon, kokonaishintaurakan, yksikköhintaurakan ja tiepiirin oman työn kustannuksia.

Taloudellisuustarkastelun lähtökohtana on kokonaishintaurakka, joka sisältää aurauksen lisäksi aurausviitoituksen, liikennemerkkien puhdistuksen, aurasta aiheutuvan laite- ja huoltokustannuksen, hiekoituksen ja säätarkkailun. Näin ollen yksikköhinnoin urakoitua talvihoitotyötä ja tiepiirin omaa talvihoitotyötä verrataan kokonaishintaurakkaan. Taloudellisuustarkastelu on esitetty liitteessä 6.

Toteutuneet kokonaishintaurakoiden työ kustannukset on saatu suoraan perusselvityksestä. Yksikköhinnoin ja tiepiirin omana työnä toteutettavan talvihoitotyön kokonaiskustannukset on muodostettu ao. työtä koskevien raporttien sekä työryhmän asiantuntemuksen perusteella sekä lisäksi perusselvitysaineistoa käyttäen.

Eri toimintavaihtoehtojen kiinteät kustannukset on selvitetty osaksi toteutumaraaporttien ja osaksi työryhmän selvityslaskelmien perusteella.

Taloudellisuustarkastelun perusteella osoittautui yksikköhintaurakka edullisimmaksi ollen hinnaltaan 1993 mk/tiekm/talvikausi. Kalleimmaksi muodostui talvihoitotöiden tekeminen omana työnä ollen kustannuksiltaan 2 513 mk/tiekm/talvikausi.

Tärkeänä tekijänä verrattaessa talvihoitotöiden kokonaishintaurakkaa, yksikköhintaurakkaa ja omaa työtä on toteutuvat työmäärät. Yksikköhintaurakassa ja omassa työssä lähtökertojen lukumäärä vaikuttaa suoraan kustannuksiin, kokonaishintaurakassa lähtökertojen lukumäärän vaihtelu ei yleensä vaikuta kustannuksiin.

Esimerkiksi jos yksikköhintaurakassa aurauskertojen lukumäärä kohoaa 50:een niin kustannukseksi muodostuu 2 780 markkaa, ja näin ollen kokonaishintaurakka on jo huomattavasti edullisempi. Tarkastelu on esitetty raportin liitteessä 7.

SUOSITUS TALVIHOITOTÖIDEN TEKEMISEEN 2 - 3 KUNNOSSAPITOLUOKAN TIESTÖLLE

Tämä suositus on laadittu talvihoitotöiden tutkimuksen perusselvityksestä ja taloudellisuustarkastelusta saatujen tietojen perusteella. Suosituksen tarkoitus on palvella talvihoitotöiden tekemistä suunniteltaessa antamalla perusteita toteuttamistavan määrittämiseen. Suosituksesta on pyydetty lausunnot tienpitoalueilta ja tiemestaripiireistä, joiden perusteella suositus on saanut lopullisen sisältönsä.

Suositus on laadittu talvihoitotöiden toteutustapavaihtoehtoina käsittelemällä niitä yksityiskohdittain.

Toteutustapavaihtoehdot

Talvihoitotöiden toteuttamiseksi on valittavissa seuraavat toteuttamisvaihtoehdot:

- Kokonaishintaurakka
- Yksikköhintaurakka
 - Kilpailtu hinta
 - Taksakirjan mukainen hinta
- Oma työ

KOKONAISHINTAURAKKA

Kokonaishintaurakalla tarkoitetaan urakkaa, johon on sisällytetty kaikki ko. tiekokonaisuudella tehtäväksi tulevat talvihoitotyöt kuten:

- Auraus
- Aurausviitoitus
- Hiekoitus
- Polanteenpoisto
- Liikennemerkkien puhdistus
- Sääatarkkailu

Myöskin edellä mainittuihin töihin sisältyvät laitteet ja materiaalit kuten aurat, terät, hiekka, aurasviitat kuuluvat urakoitsijan hankittavaksi.

Kokonaishintaurakka soveltuu käytettäväksi jokaisen tiemestaripiirin alueella. Urakkakohteen laajuus, eli hoidettavan tiestön kokonaispituus, määräytyy käytettävissä olevan, esikyselyin selvitetävän yrittäjäkunnan resurssien perusteella. Urakkakohde määritetään nykyisten aurauslenkkimääritysten mukaisesti.

Urakassa vaadittava laatutaso määräytyy tiemestaripiireille tilauksessa määritetyn mukaiseksi.

Urakkahintana käytetään kokonaishintaa. Työmäärien oleellista poikkeamista varten on tarpeen ottaa mukaan tätä koskeva menettely. Menettelyksi ehdotetaan seuraavaa:

- Keskimääräinen työmäärä selvitetään oman kaluston auraustyön työmääriä vertaamalla lähtökertoja aiempaan keskimääräiseen toteutumaan.

Mikäli toteutunut työmäärän muutos keskimääräiseen toteutumaan verrattuna on suurempi kuin $\pm 20\%$, niin hyvitetään tai veloitetaan urakoitsijaa vaihtelurajan ylittävältä osalta. Hyvitystä tai veloitusta varten pyydetään urakkatarjoukseen ao. muutoshinta yksikkönä mk/lähtökerta.

Esimerkki

Urakkahinta on 70 000 mk/talvikausi

Keskimääräinen ko. tiemestaripiirin aurauksen lähtökertamäärä on ollut 25 kertaa/v.

Talvikauden toteutunut lähtökertamäärä on 36.

Urakoitsijan vaihtelurajan ylittävältä osalta tarjoama muutoshinta on 1 200 mk/lähtökerta

Muutoshinta otetaan käyttöön mikäli työmäärä, eli lähtökerrat muuttuvat yli 20%, mikä esimerkkitapauksessa on 5 lähtökertaa.

Urakassa toteutunut lähtökertamäärä on 11 suurempi keskimääräistä tiemestaripiirin auraukskertamäärää, eli urakoitsijalle maksetaan 6:n lähtökerran mukainen lisähinta, yhteensä 7 200 markkaa.

Lisäksi yksikkönä käytettävää lähtökertaa sovelletaan useampia vuorokausia yhtäjaksoisesti jatkuviin lumisateisiin siten, että yksi vuorokausi (24 tuntia) vastaa yhtä lähtökertaa. Näin ollen, mikäli lumisade jatkuu yli vuorokauden ja alle kaksi vuorokautta yhtäjaksoisesti, kertyy siitä kaksi lähtökertaa.

Kokonaishintaurakoissa soveltuvin urakka-aika on vähintään kolme vuotta, ja jopa viiden vuoden urakka-aikaa tulee harkita käytettäväksi. Näin on syytä menetellä, koska kokonaishintaurakka on yrittäjälle pi-
temmän tähtäimen suunnittelua ja varautumista vaativaa mm. resurssi-
en hankinnan osalta. Ensisijaisena toteutustapavaihtoehtona tulee ky-
symykseen kokonaishintaurakka.

Talvihoitotöiden kokonaishintaurakoinnissa ehdotetaan laadunvarmis-
tuksen ja arvonvähennysjärjestelmän kehittämistä. Useissa urakoissa
arvonmuutosperusteena käytetyn bonusjärjestelmän ei katsottu sovel-
tuvan talvihoitourakoihin, koska se vaatisi jatkuvaa tarkkailua ja mittaa-
mista.

YKSIKKÖHINTAURAKKA

Yksikköhintaurakkaa ehdotetaan käytettäväksi lähinnä silloin, kun ko-
konaishintaurakoihin ei ole tarjolla riittäviä resursseja omaavia yrittäjiä.
Yksikköhintaurakan tulee olla kilpailtu ja vain poikkeustapauksessa
taksakirjahintaan perustuva sopimus. Taksakirjahinta tulee kysymyk-
seen vain silloin, mikäli kilpailutilanteen puutteesta johtuen kilpailtu yk-
sikköhinta on taksakirjahintaa korkeampi tai yksikkö hinnalla ei ole tar-
joajia.

Yksikköhintaurakka voi olla sisällöltään hyvin laaja eli lähes kaikki ko-
konaishintaurakan työt sisältävä tai pelkästään kokonaishintaurakan
töistä lähinnä aurauksen sisältävä.

Yksikköhintoja pyydetessä tulee urakassa vaadittava laatutaso mää-
rittää kunkin yksittäistyön osalta siten kuin se on tiemestaripiiriltä tila-
uksessa esitetty.

Yksikköhintaurakassa käytettyjen yksikköjen ei ole syytä erota eri tie-
mestaripiirien välillä, joten yksikköinä ehdotetaan käytettäväksi seuraa-
via:

Auraus mk/tiekm/lähtökerta

Hinnan määrittäminen **lähtökertaa** kohti on perusteltua.
Auratyyppin erittelemisen katsotaan kuitenkin aiheelliseksi, eli
urakkahinta voidaan määrittää erikseen levitettävälle auralle.
Pääsääntönä on, että lopputulos muodostuu laskutusperus-
teeksi, ei auraskilometrit.

Useita vuorokausia kestävästä lumisateen suhteen käytetään samaa periaatetta kuin kokonaishintaurakoissa, eli lähtökerta on yksi vuorokausi (24 tuntia).

Aurausviitoituksen ja liikennemerkkien puhdistuksen sisällyttämistä auraukseen suositellaan, koska ne liittyvät mm. laadullisessa näkökulmassa toisiinsa.

Polanteenpoisto

Polanteenpoisto ehdotetaan sisällytettäväksi auraushintaan. Mikäli se kuitenkin halutaan eritellä on yksikkö:

mk/tiekm/lähtökerta

Aurausviitoitus

mk/urakkakohde/talvikausi

Aurausviitoitukseen sisällytetään myös viittojen hankinta.

Hiekoitus

Hiekoituksesta ehdotetaan pyydettyväksi tien pistekohtaisen hiekoituksen ja läpihiekoituksen hinta erillisenä yksikkönä **mk/tiekm/hiekoituskerta**.

Hiekkamateriaalin ja hiekoittimen sisällyttäminen urakkaan harkitaan tapauskohtaisesti.

Liikennemerkkien puhdistus

mk/puhdistuskerta

Säätarkkailu yksikköhintaurakoissa ehdotetaan toteutettavaksi tielaitoksen toimesta, samoin kuin työmääräyksen antaminen urakoitsijalle.

Yksikköhintaurakat on tarkoituksenmukaista tehdä yhdeksi talvikaudeksi kerrallaan, mikäli urakkaan sisältyy ainoastaan yksi työ, esimerkiksi auraus. Mikäli kysymyksessä on laajempi yksikköhinnoilla pyydetty kokonaisuus, on urakka-aikana sopivin kolme talvikautta.

OMA TYÖ

Talvihoitotöiden tekemistä omana työnä ehdotetaan käytettäväksi lähinnä siirtymävaiheena yksikköhintaurakkaan ja muihin jalostetuimpiin urakkamuotoihin siirryttäessä. Myöskin oma työ tulee kysymykseen, mikäli se kokonaisuutena tarkasteltaessa on edullisinta. Oman työn edullisuus tulee kysymykseen lähinnä silloin, mikäli resursseille toodetaan muodostuvaksi vapaata kapasiteettia, ja näin ollen omaa kalustoa tulee käyttää niin paljon kuin se on mahdollista.

YHTEENVETO

Talvihoitotöiden taloudellisuutta koskevassa tutkimuksessa on käsitelty Hämeen tiepiirin suolaamattomalla, 2 – 3 kunnossapitoluokan tiestöllä tehtäviä talvihoitotöitä. Lisäksi tutkimuksen perusselvityksen osassa on käsitelty koko tielaitoksen tiestöä aurasreittitarkasteluna.

Tutkimuksessa koottu perusselvityksineisto antaa tietoa talvihoitotöiden urakoiden sisällöstä, käytössä olevista toteutustapavaihtoehdoista ja niiden kustannuksista.

Taloudellisuustarkastelussa on käsitelty eri toimintatapavaihtoehtojen kustannusten muodostumista ja tehty vertailulaskelmat eri toteuttamisvaihtoehdoista.

Perusselvityksen ja taloudellisuustarkastelun perusteella on muodostettu suositus talvihoitotöiden tekemiseen 2 – 3 kunnossapitoluokan tiestölle.

Tutkimus on tehty piirin tuotannon tuki –yksikön tilaamana kehittämis- palvelut –yksikön toimesta. Tutkimuksen sisältö on aihepiiriltään monipuolinen ja laaja-alainen, minkä vuoksi tutkimukseen on osallistunut asiantuntijatyöryhmä, johon kuuluivat seuraavat henkilöt:

Jouni Kymäläinen
Harri Saarinen
Rauni Nieminen
Mauri Niemi
Heikki Saarinen
Matti Saarinen
Jukka Tamminen
Kimmo Nikula
Markku Vuorela
Veikko Ranta.

Lisäksi tutkimukseen liittyvää täsmennystietoa sekä lausuntoja on hankittu eri tiemestaripiirien henkilöiltä.



TALVIHOIDON PERUSSELVITYS 1993 - 94
2. ja 3. -kunnossapitoluokan tiet

Urakoitsija Tiemestari/tili	Urakka/nro	Kunnossa- pitoluokka	Pituus km	Leveys m	Liikenne- määrä	Tmp. aura	Oma aura	Mk auraus/jkm	Mk/talvi- tie-km	Resurssi	
T:mi Jukka Ylä-Mononen Vilppulan tmp.	Talvihoito Vilppulan keskusta U-149	2	0,6	14,3	1 500				15 852	KUP-10	
		4	9,4	3,4	kev.liik.v.		X				
Haveri Marko Parkanon tmp.	Talviauraus 1993 - 94 Kohde A5-U-142	3	2,6	7	1 300		X	6,5		TR 100	
		4	4	3			X	6,5		TR 100	
Tähkänen Olavi Kangasalan tmp.	Talvihoito Luopioinen U-92, 1993 96	3	54,8	5,0 - 6,0		X		10,4		KA3-aks	
Eerola Jorma Lammin tmp.	Lammin alueurakka U-88	3	54,1	6,3	240	5 000		10,5		3 KA 22	
Ikävalko Pentti Lammin tmp.	Lammin alueurakka 2 U-89	2	25,2	7	720	5 000		10,5		KA	
		3	48,8	5,8	116			10,5			
Ikävalko Jari Lammin tmp.	Lammin alueurakka 3 U-90	3	69,8	6,4	117	5 000		10,5		KA	
Maansiirto Tyrkäs Oy Lammin tmp.	Lammin alueurakka 4 U-91	2	29,9	7,5	350	5 000		10,7		3KA22	
		3	45	6,2	95						
Vääksyn Betoni Py Padasjoen tmp.	Padasjoen alueurakka 5 U-94	2	12,4	6,5	790	1					
		3	48,0	5,5	118	5 000		8,5	846	KA	
Niinilampi Pentti Vilppulan tmp.	Talvihoito Kuorevesi U-148	2	38,6	6,5	1 095	X			1 937	Ka Scania 2-aks.	
		3	24,9	5,7	157						

TALVIHOIDON PERUSSELVITYS 1993 - 94
2. ja 3. -kunnossapitoluokan tiet

Urakoitsija Tiemestaripliri	Urakka/nro	Kunnossa- pitoluokka	Pituus km	Leveys m	Liikenne- määrä	Tmp. aura	Oma aura	Mk auraus/jkm	Mk/talvi- tie-km	Resurssi	
Nieminen Aarne Vilppulan tmp.	Talvihoito Pohjaslahti U-150	2	40,2	6	436				2 006	Ka MB 3-aks.	
		3	39	5,9	130		X				
Särkikanto Sami Vilppulan tmp.	Talvihoito Särkikangas U-151	3	56,3	5,8	132	X			2 131	Ka Sisu SM-300 3-aks.	
Perälä Sauli Vilppulan tmp.	Talvihoito Juupajoki U-152	3	77,7	5,8	137				1 900	Ka Scania 3-aks.	
Majamäki Jarmo Vilppulan tmp.	Talvihoito Kolho U-153	3	20,2	6	209		X		2 770	TR-100	
		4	1,1	3,5	kev.liik.v.						
Pärssinen Antti Lahden tmp.	Ruuhijärvi - Ahtiala hoitoalue, K-29/92	2	24,3	6,5	760	X		7,4	1 600	KA-3aks	
		3	27,6	6	200						
Salomaa Timo Lahden tmp.	Tennilän hoitoalue K-28/92	1	4,6	8	1900	X		7,4	1 800	KA-3aks	
		2	11,0	8	250						
		3	31,8	6	200						
Pihahuolto Ky Haapaniemi Pirkkalan tmp.	Auraustyöt auraus 1 U-118	1	6,5	6	4000	1		5,80	340	3KA22	
		2	51,6	6	260-8700						
		3	5,1	6	200						
Hämeen Kuljetus Oy Pirkkalan tmp.	Auraustyöt auraus 2 U-116	2	10,8	6	200	1		8,00	470	KA	
		3	38,7	6	90-120						
Tmi Mäenpää Pirkkalan tmp.	Auraustyöt auraus 3 U-119	2	19,9	6	630-2200	1		6,80	400	KA	
		3	42,9	6	60-380						

TALVIHOIDON PERUSSELVITYS 1993 - 94
2. ja 3. -kunnossapitoluokan tiet

Urakoitsija Tiemestaripliri	Urakka/nro	Kunnossa- pitoluokka	Pituus km	Leveys m	Liikenne- määrä	Tmp. aura	Oma aura	Mk auraus/jkm	Mk/talvi- tie-km	Resurssi	
Vesilahden Kuljetus Oy Pirkkalan tmp.	Auraustyöt auraus 4 U-120	2 3	16,6 50,9	6 6	120-210 100-320	1		5,90	335	KA	
P. Salonen Riihimäen tmp.	Kokonaisurakka Rii 3/92	2 3	16 55	6,0 - 7,0 5,5-7,0	660-3600 50-650	myyty aura 2500,-		*) 12,80		KA + vara-auto	
Merisalo Martti Hämeenlinnan tmp.	1539/93/04/H Hlinnan alueurakka 1/93 - 96	2 3	33,7 57,9	6,5 6,0	600 120	1 5000		9,60		KA 3-aks	
Lehtonen Martti Hämeenlinnan tmp.	1539/93/04/H Hlinnan alueurakka 2/93 - 96	2 3	23,1 61,3	6,5 5,5-6,5	1300 250	1 5000		9,6		KA 3-aks	
Haanpää Mika Hämeenlinnan tmp.	1250/93/04/H Hlinnan alueurakka 3/93 - 96	2 3	5,7 68,0	6,5 5,5-6,0	550 300		X	9,60		KA 3-aks	
Hutko Ari Urjalan tmp.	Urjalan alueurakka 3/93 U-157	2 3	31,4 28,3	7,4 6	370 110	1		6,20	819	KA	
Rekola Pekka Urjalan tmp.	Urjalan alueurakka 3/93 U-159	2 3	5,4 40,6	6,5 6	1 200 115			7,00	1 013	KA	
Vähä-Tahlo Paavo Kurun tmp.	Sisätön talvihoito U-124	3	61,5	6,5	ka 190	1 3 000		**) 7,90	1 346	3KA25	
Erkkilä Olli-Pekka Forssan tmp.	Forssan alueurakka 1/93 - 96, U-70	2 3	29,8 30,1	6 - 7 6	238-1387 76-314	X		9,00		3KA25	

*) teleskooppiaura - urakoitsija rakennutti levityksen

**) urakka-alueen ulkopuolinen hinta

TALVIHOIDON PERUSSELVITYS 1993 - 94
2. ja 3. -kunnossapitoluokan tiet

Urakoitsija Tiemestari/työryhmä	Urakka/nro	Kunnossa- pitoluokka	Pituus km	Leveys m	Liikenne- määrä	Tmp. aura	Oma aura	Mk auraus/km	Mk/talvi- tie-km	Resurssi	
Nikander Antti Forssan tmp.	Forssan alueurakka 2/93 - 96, U-71	2 3	30,7 25,2	6 - 6,5 5,5 - 6	153-641 31-97	X		7,30		3KA25	
Virtanen Arto Lahden tmp.	Villähteen hoitoalue U-97	1 2 3	13,8 13,2 8,1	9 7,2 6	4 630 410 120		2 2 2	7,00 7,00 7,00	4 433 4 433 4 433	KA	
Markkola Pekka Lahden tmp.	Herralan hoitoalue U-100	2 3	35,1 18,2	6,5 6	690 70		1 1	9,40	1 750	KA-4aks	
Jorvala A. Riihimäen tmp.	Kokonaisurakka Rii 1&92	2 3	46 26	6,0-6,5 5,5-6,0	400-1500 90-400	myyty aura 2500,-		6,90		KA + vara-auto	
Tähkänen Olavi Padasjoen tmp.	Padasjoen alueurakka 2 U-92	2 3	5,6 50,4	6 5,4	195 103	1 5 000			862	3KA22	
Vääksyn Betoni Oy Padasjoen tmp.	Padasjoen alueurakka 4 U-93	2 3	31,5 16,3		750 312	1 1 000		9,05	1 386	KA	
Vääksyn Betoni Oy Padasjoen tmp.	Padasjoen alueurakka 5 U-94	2 3	12,4 48	6,5 5,2	790 118	1 5 000		8,05	846	KA	
E. Niemi Ky Parkanon tmp.	Kovelahti - Kuusijärvi Talvihoito U-137	3	52,8	6,5	101		X		1 698	KA3-aks	

TALVIHOIDON PERUSSELVITYS 1993 - 94
2. ja 3. -kunnossapitoluokan tiet

Urakoitsija Tiemestaripliri	Urakka/nro	Kunnossa- pitoluokka	Pituus km	Leveys m	Likenne- määrä	Tmp. aura	Oma aura	Mk auraus/jkm	Mk/talvi- tie-km	Resurssi	
Raiskio Vesa Parkanon tmp.	Leppäsjärvi - Karttiperä Talvihoito U-138	3	57,2	6,5	80	X 2000		7,90		KA3-aks	
Sivunen Asko Oriveden tmp.	Pohjan aurauus U-136	3	64,4	5,7	110	1 0		7,00		3KA25	
Ylä-Viteli Timo Oriveden tmp.	Juupajoen aurauus U-132	2	11,1	6	250						
		3	43,6	5,5	160	1		6,80		3KA25	
Ruokostenpohja Simo Oriveden tmp.	Längelmäen aurauus U-133	2	36,1	6	308						
		3	25	5,9	110	1		6,60		3KA24	
Kellari Petri Oriveden tmp.	Enokunnan aurauus U-134	2	21,1	6	112						
		3	25	5,5	85	1		6,00		3KA24	
Kellari Erno Oriveden tmp.	Eräjärven aurauus U-135	2	26,6	6,5	700						
		3	36,9	5,7	110	1		5,40		2KA16	
Eerola Jorma Lammin tmp.	Lammin alueurakka 1 U-88					1					
		3	54,1	6,3	240	5 000		10,50		3KA22	
Ikävalko Pentti Lammin tmp.	Lammin alueurakka 2 U-89	2	25,2	7	720	1		10,50			
		3	48,8	5,8	116	10 000		10,50		KA	
Ikävalko Jari Lammin tmp.	Lammin alueurakka 3 U-90					1					
		3	69,8	6,4	117	5 000		10,50		KA	

TALVIHOIDON PERUSSELVITYS 1993 - 94
2. ja 3. -kunnossapitoluokan tiet

Urakoitsija Tiemestaripliri	Urakka/nro	Kunnossa- pitoluokka	Pituus km	Leveys m	Liikenne- määrä	Tmp. aura	Oma aura	Mk auraus/km	Mk/talvi- tie-km	Resurssi	
Maansiirto Tynskä Oy Lammin tmp.	Lammin alueurakka 4	2	29,9	7,5	350	1		10,70			
	U-93	3	45	6,2	95	10 000				3KA22	
Vääksyn Betoni Oy Padasjoen tmp.	Padasjoen alueurakka 4	2	31,5	5,6 - 6,5	750	1					
	U-93	3	16,3	5,5 - 6,0	312	5000		9,05	1386	KA	
Virtanen Arto Lahden tmp.	Villähteen hoitoalue U-97	1	13,8	9	4630		X	7,00	1 500	KA-4aks	
		2	13,2	7,2	410						
		3	8,1	6	120						
Majamaa Pertti Parkanon tmp.	Talviauraus 1993 - 94 Kohde A2, U-139	3	34,5	6,2	94	X		7,90		KA3-aks	
Kallio Raimo Parkanon tmp.	Talviauraus 1993 - 94 Kohde A3, U-140	3	46,2	5,9	113	X 2000	1	4,60		TR (70) TR-100	
Haveri Marko Parkanon tmp.	Talviauraus 1993 - 94 Kohde A4, U-141	2	44,2	7	340	1		6,50		TR-100	
		3				2000					
Grönroos Ossi Kangasalan tmp.	Torvoila Taksakirja	3	54,7	5,0 - 6,0		X		7,4		KA3-aks	
Lehto Kari Kangasalan tmp.	Kangasala Taksakirja	2	29,5	5,0 - 7,0		X		7,4		KA4-aks	
		3	49,2								
Luotoharju Jorma Kangasalan tmp.	Kangasala Taksakirja	3	83,4	5,5 - 6,5		X		7,4		KA4-aks	

TALVIHOIDON PERUSSELVITYS 1993 - 94
2. ja 3. -kunnossapitoluokan tiet

Urakoitsija Tiemestariplrl	Urakka/nro	Kunnossa- pitoluokka	Pituus km	Leveys m	Liikenne- määrä	Tmp. aura	Oma aura	Mk auraus/jkm	Mk/talvi tie-km	Resurssi	
Lamminen Mauno Kangasalan tmp.	Sahalahti Taksakirja	3	61,5	5,5 - 6,5		X		7,4		KA3-aks	
Järvi Esko Kangasalan tmp.	Sääksmäki Yksikköurakka	3	64,4	5,5 - 7,0		X		7,2		KA3-aks	
Bährend Paul Kangasalan tmp.	Sahalahti Taksakirja	3	49,3	5,5 - 6,5			X	6,3		TR 100	
Kallio Mauno Padasjoen tmp.	Padasjoen alueurakka 1 Taksakirja		61,8			1 0		7,40		3KA25	
Kallio Mauno Padasjoen tmp.	Padasjoen alueurakka 3 Taksakirja	2 3	23,3 33,6	6,5 - 7,0 5,5	380 50	1 0		7,40		3KA25	
Autoy. H & H Haavisto Ky Kurun tmp	Länsi-Teiskon talvih Taksakirja	3	63	6,2	ka 110	1 0		7,40		3KA25	
Haukijärvi Esa Kurun tmp.	Itä-Aure Taksakirja	2	12,3	6,5	420	1		7,40		3KA25	
		3	48	6,3	ka 137	0					
Laaksonen , Kurun tmp. (auraa samalla lenkillä myös Hämeenkyrön tmp:n teitä)	Viljakkala Taksakirja	3	30	6,3	ka 155	1 0		7,40		3KA25	

2. ja 3. -kunnossapitoluokan tiet

Urakoitsija Tiemestari/tili	Urakka/nro	Kunnossa- pitoluokka	Pituus km	Leveys m	Liikenne- määrä	Tmp. aura	Oma aura	Mk auraus/km	Mk/talvi- tie-km	Resurssi	
E ja M Manninen Ky Kurun tmp.	Kuru - Ruovesi ym. Taksakirja	2 3	30 13	6,7 6,0	750 80	1 0		7,40		3KA25	
Leppänen Tapani Kurun tmp.	Murole Taksakirja	2 3	29 21	6,3	257 120	1 0		7,40		3KA25	
Jokinen Pertti Kurun tmp.	Viitapohja Taksakirja	3 2	37 11	6	113 200	1 0		7,40		3KA25	
Lampinen Eino Kurun tmp.	Ikaalinen Taksakirja	3	7,2	6	50		X	7,40		4-veto- traktori	
Paajanen Pekka Hämeenlinnan tmp.	Janakkala Taksakirja	2 3	28,0 25,0	7,0 6,5	1500-7000 250	1 0		7,40		KA 3-aks	
Lampinen Kalervo Parkanon tmp.	Ikaalinen Taksakirja	3	4,4	6,2	51		X	7,80		TR-100	
Vaarila Kalevi Parkanon tmp.	Ikaalinen Taksakirja	3	2,5	6,7	110		X	7,90		TR-100	
Rinnemäki Markku Hämeenkyrön tmp.	Vesajärvi Taksakirja	2 3	20,8 41,3			X		7,40		KA	
Haavisto Esko Hämeenkyrön tmp.	Ikaalinen Taksakirja	1B 2 3	12,7 17,2 16,4			X		6,30		KA	

TALVIHOIDON PERUSSELVITYS 1993 - 94
2. ja 3. -kunnossapitoluokan tiet

Urakoitsija Tiemestari/tili	Urakka/nro	Kunnossa- pitoluokka	Pituus km	Leveys m	Liikenne- määrä	Tmp. aura	Oma aura	Mk auraus/km	Mk/talvi- tie-km	Resurssi	
Heino Rainer Hämeenkyrön tmp.	Mouhijärvi Taksakirja	2 3	24,5 30,0			X		7,40		KA	
Siloharju Aarre Hämeenkyrön tmp.	Nokia Taksakirja	1B 2 3 4	5,4 23,7 18,0 5,4			X		7,40		KA	
Laaksonen Yrjö Hämeenkyrön tmp.	Viljakkala Taksakirja	2	32,8			X		7,40		KA	
Kallioniemi Ilkka Hämeenkyrön tmp.	Uurasjärvi Taksakirja	3	10,2				X	7,40		KA	
E. ja M. Manninen Virtain tmpö	Kuljetussopimus taksakirja -93 + 2 mk omasta aurasta terineen	3	43	6 - 6,5	90 - 180		X	8,40		Ka	
Järvensivu Asko Hämeenkyrön tmp	Konttimäki Tuntipohja	3	3,9				X			TR	
Niemelä Seppo Hämeenkyrön tmp.	Lampinen Tuntipohja	3	4,5				X			TR	
Maanrakennusyhtymä Koskela Uuno& Reijo Virtain tmp.	Keuruun tm-piirin nume- rointi, yhteinen kokonais- urakka Keuruu/Vilppu- la/Virrat	3	15,7	6	56 - 85		X	7,00	1102,40	Ka AH-145	

TALVIHOIDON PERUSSELVITYS 1993 - 94
2. ja 3. -kunnossapitoluokan tiet

Urakoitsija Tiemestaripiiri	Urakka/nro	Kunnossa- pitoluokka	Pituus km	Leveys m	Liikenne- määrä	Tmp. aura	Oma aura	Mk auraus/jkm	Mk/talvi- tie-km	Resurssi	
Hämeen Kuljetus/ Leppämäki Timo Virtain tmp.	1838/93/04/h Kokonaisurakka	2 3 4	33,8 36,4 0,4	6 - 7 6 3	410-950 30-180	2 5333,33		9,35	2 719,16	Ka + alusterä	
Hämeen Kuljetus/ Sihvonen Arvo Virtain tmp.	1839/93/04/H yksikköhintaurakka	2 3	21,8 43,2	7 6 - 6,5	880-1200 60-210	2 2000,00		9,30		Ka + alusterä	
Hämeen Kuljetus/ Risto Kivimäki Virtain tmp.	1840/93/04/H yksikköhintaurakka	1 B 2 3	18,9 12,9 42,2	7,5-8,5 6,5 6	1000-1600 320 30 - 60	2 2333,33		9,30		Ka + alusterä	

TALVIHOIDON PERUSSELVITYS 1993 – 94

2. ja 3. luokan tiet

21.4.1994

KOKONAISHINTAURAKAT

(3-vuotissopimukset)

Tiemestaripiiri	Km	Auraus mk/talvitiek	Alueen ulkopuo- linen auraus mk/jkm	Tiemestaripiirin aura/vuokra	Oma aura	Lisälaitteet
Kuru	61,5	1 346,00	7,90	X / 3 000,-		alusterä
Virrat	70,2	2 719,16	9,35	X / 5 333,- säädettyä- leveyksinen aura		alusterä
	15,7	1 102,40	7,00		X	
Vilppula	63,5	1 937,00		X / 6 000,-		
	79,3	2 006,00			X	
	56,3	2 131,00		X / 6 000,-		
	77,7	1 900,00		X / 6 000,-		
	20,2	2 770,00			X	
Parkano	52,8	1 698,00			X	

Alin hinta 1 346,00 mk
 Ylin hinta 2 770,00 mk
 Keskihinta 1 956,61 mk

TALVIHOIDON PERUSSELVITYS 1993 - 94
2. ja 3. luokan tiet

21.4.1994

YKSIKKÖHINTAURAKAT / ALUEURAKAT

Tiemestaripiiri	Tiekkm	Auraus mk/jkm	Tiemestaripiirin aura/vuokra	Oma aura	Lisälaitteet
Lahti	35,1	7,00		X	
	51,9	7,40	X		alusterä
	53,3	9,40		X	alusterä
	47,4	7,40	X		alusterä
Lammi (käytetty ainoas- taan huippujen tasaamiseen)	54,0	10,50	X / 5 000,-		
	74,0	10,50	X / 5 000,-		
	70,0	10,50	X / 5 000,-		
	75,0	10,70	X / 5 000,-		
Padasjoki	47,8	9,05	X / 5 000,-		
	60,4	8,05	X / 5 000,-		
Hämeenlinna	91,6	9,60	X / 5 000,-		
	84,4	9,60	X / 5 000,-		
	73,7	9,60		X	
Riihimäki	71,0	12,80		X	teleskooppiaura
	72,0	6,90		X	
Forssa	59,9	9,00	X		
	55,9	7,30	X		
Urkala	59,7	6,20	X		
	46,0	7,00	X		
Pirkkala	67,5	5,90	X		
	63,2	5,80	X		
	17,6	7,20	X		
	62,8	6,80	X		
	49,5	8,00	X		
Parkano	57,2	7,90	X / 2 000,-		
Vilppula	0,6			X	tien leveys 14,3 m
Kangasala	54,8	10,40	X		
Alin hinta 5,80 mk/jkm Ylin hinta 10,70 mk/jkm Keskihinta 8,48 mk/jkm					

TALVIHOIDON PERUSSELVITYS 1993 - 94

2. ja 3. luokan tiet

21.4.1994

YKSIKKÖHINTAURAKAT

Tiemestaripiiri	Tiekkm	Auraus mk/jkm	Tiemestaripiirin aura/vuokra	Oma aura	Lisälaitteet
Lahti	30,1	7,40	X		
	50,6	7,40	X		
	58,4	7,40	X		
	42,9	7,40	X		
	13,9	7,40	X		
Lammi	62,0	7,40	X		
Padasjoki	61,8	7,40	X		
	56,9	7,40	X		
Hämeenlinna	57,7	7,40	X		
	37,0	7,40	X		
Riihimäki	48,0	7,40	X		
	56,0	7,40	X		
	58,0	7,40	X		
	52,0	7,40	X		
	63,0	7,40	X		
Forssa	59,6	7,40	X		
	53,9	7,40	X		
	56,2	7,40	X		
	54,6	7,40	X		
Urjala	52,7	7,40	X		
	62,1	7,40	X		
	41,7	7,40	X		
Pirkkala	30,2	7,20	X		
Hämeenkyrö	62,1	7,40	X		
	46,3	6,30	X		
	54,5	7,40	X		
	52,5	7,40	X		
	32,8	7,40	X		
	10,2	7,40		X	
Orivesi	54,7	6,80	X		
	61,1	6,60	X		
	46,1	6,00	X		
	63,5	5,20	X		
	64,4	7,00	X		
Kangasala	78,7	7,40	X		
	83,4	7,40	X		
	61,5	7,40	X		
	64,4	7,20	X		
	49,3	6,30		X	
	54,7	7,40	X		

21.4.1994

Tiemestaripiiri	Tiekkm	Auraus mk/jkm	Tiemestaripiirin aura/vuokra	Oma aura	Lisälaitteet
Kuru	63,0	7,40	X		
	60,0	7,40	X		
	30,0	7,40	X		
	43,0	7,40	X		
	50,0	7,40	X		
	48,0	7,40	X		
Parkano	34,5	7,90	X / 2 000,-		
	44,2	6,50	X / 2 000,-		
	46,2	4,60	X / 2 000,-		
Virrat	77,0	9,30	tmp. levitettävä aura / vuokra 2 333,-		
	61,9	9,30	tmp. levitettävä aura / vuokra 2 000,-		
	43,0	8,40		X	
Alin auraushinta 5,20 mk/jkm Ylin auraushinta 8,40 mk/jkm (oma aura) Keskihinta 7,20 mk/jkm					

TALVIHOIDON PERUSSELVITYS 1993 - 94

2. ja 3. luokan tiet

21.4.1994

HIEKOITUS

Tiementaripiiri	Hiekkoituksen hinta mk	Hiekkoitus mk	Tmp:n hiekoitin/ vuokra mk	Oma hie- koitin	Oma hiekkä	Tmp:n hiekkä	Muuta
Lahti		76,00 mk/m ³ 90,00 mk/m ³ 77,00 mk/m ³ 45,00 mk/m ³	X X	X X	X	X X X	
Lammi (ainoastaan huippujen ta- saamiseen)	51,85 mk/tiek ^m 47,30 mk/tiek ^m 50,00 mk/tiek ^m 57,14 mk/tiek ^m 73,35 mk/tiek ^m 56,65 mk/tiek ^m		X / 5 000,00 X / 5 000,00		X X X	X X X X	
Padasjoki	8,40 mk/jkm 8,40 mk/jkm		X / 5 000,00		X/22,75 mk/m ³	X/22,75 mk/m ³	
Hämeenlinna	6,20 mk/jkm 6,20 mk/jkm 6,20 mk/jkm		X / 5 000,00 X / 5 000,00	X		X X X	
Riihimäki		30,00 mk/tn 29,00 mk/tn		X X	X X		
Forssa		34,80 mk/tn 45,90 mk/tn 28,50 mk/tn 50,00 mk/tn		X X X	X X	X X X	
Ujala	28,00 mk/jkm 80,00 mk/jkm				X	X	
Hämeenkyrö	Ei ilmoitusta hiekoituksesta.						
Orivesi	130,00 mk/tunti + 3,00 mk/jkm 134,00 mk/tunti + 2,60 mk/jkm					X X	
Kangasala	9,80 mk/jkm					X	
Kuru	taksakirja taksakirja taksakirja		X X X / vuokra 17,80 mk/h			X X X	
Parkano	60,00 mk/tn 55,00 mk/tn 55,00 mk/tn				X X X		

TALVIHOIDON PERUSSELVITYS 1993 - 94
2. ja 3. luokan tiet

2

21.4.1994

Tiemestariplini	Hiekoituksen hinta mk	Hiekoitus mk	Tmp:n hiekoitin/ vuokra mk	Oma hie- koitin	Oma hiekkä	Tmp:n hiekkä	Muuta
Virrat		20,00 mk/tn		X			
		35,00 mk/tn	X / 4 333,33				
		29,00 mk/tn	X / 2 000,00			X	
		28,00 mk/tn	X / 1 333,33			X	
		28,00 mk/tn		X		X	
Vilppula	Hintatieto puuttuu.						

AURAUSREITTISELVITYS talvi 1993/94

Piiri	Aurausreitit, kpl			Yksityiset, jakautuminen, kpl					
	Yhteensä	TIEL	Yksit. / %	Auraussopimus takekirjan tapaan	Aurauksen alueurakka yksikköh. / kokonalah.		Talvihoitourakka yksikköh. / kokon.h.		Vuosihoito- urakka (myös kesätyöt)
UUSIMAA	137	71	66 / 48	64		1	1		
KAAKKOIS-SUOMI	202	91	111 / 55	40	58		13		
HÄME	166	74	92 / 55	56	8	10	7	11	
VAASA	187	70	117 / 63		114		3		
SAVO-KARJALA	178	83	95 / 53	24	58		7	6	
OULU	201	102	99 / 49	26	53		17	3	
LAPPI	156	73	83 / 55		36	6	27	11	3
KESKI-SUOMI	92	41	51 / 55	3	24	5		17	2
TURKU	176	84	92 / 52	27	56	2	3	2	2
					407	24	78	50	
Yhteensä	1 495	689	806	240	431		128		7
%	100	46	54	30	53		16		1

AURAUSSREITTISELVITYS, TALVI 1993/1994

AURAUSSREITTIIEN JAKAUTUMINEN (lsk, ls, I, Ib, II, III)

	Reittien lkm.	Yht. km
ALUEURAKKA	36	2 070,4
YKSITYINEN YRITTÄJÄ (Yksikköhinta)	56	2 731,5
OMA AUTO	74	3 544,7
YHTEENSÄ	166	8 346,6

AURAUSSREITTIIEN JAKAUTUMINEN (II, III)

	Yht. km
ALUEURAKKA	2 045,5
YKSITYINEN YRITTÄJÄ (Yksikköhinta)	2 590,7
OMA AUTO	1 645,2
YHTEENSÄ	6 281,4

AURASREITIT

1993 - 94

ALUEURAKKA = A					
Tiemestaripliri	Isk, Is, I	Ib	II, III	Yht. km	Reittien lukumäärä
Forssa			115,80	115,80	2
Hämeenkyrö				0,00	
Hämeenlinna			266,20	266,20	3
Kangasala			54,80	54,80	1
Kuru			61,50	61,50	1
Lahti		18,40	169,30	187,70	4
Lammi			273,00	273,00	4
Orivesi				0,00	
Padasjoki			108,50	108,50	2
Pirkkala		6,50	254,10	260,60	5
Riihimäki			143,00	143,00	2
Ujala			105,80	105,80	2
Virrat			85,90	85,90	2
Vilppula			297,60	297,60	6
Parkano			110,00	110,00	2
Yhteensä	0,00	24,90	2 045,50	2 070,40	36

AURAUSSREITIT

1993 - 94

YKSITYINEN YRITTÄJÄ = T					
Tiemestaripliri	Isk, Is, I	Ib	II, III	Yht. km	Reittien lukumäärä
Forssa	14,60	18,10	224,30	224,30	4
Hämeenkyrö			240,30	258,40	6
Hämeenlinna			83,70	94,75	2
Kangasala			362,50	392,00	6
Kuru			301,00	301,00	7
Lahti			177,50	210,50	5
Lammi			62,00	62,00	1
Orivesi			289,80	289,80	5
Padasjoki			118,70	118,70	2
Pirkkala			30,20	30,20	1
Riihimäki			277,00	277,00	5
Ujala			156,50	156,50	3
Virrat			163,00	181,90	3
Vilppula				0,00	
Parkano			134,40	134,40	6
Yhteensä	14,60	126,15	2 590,70	2 731,45	56

AURAUSREITIT

1993 - 94

OMA AUTO = 0					
Tiemestaripliri	Isk, Is, I	Ib	II, III	Yht. km	Reittien lukumäärä
Forssa	96,50	12,20	178,10	286,80	5
Hämeenkyrö	76,40	36,30	168,80	281,50	6
Hämeenlinna	223,00	41,50	96,20	360,70	6
Kangasala	58,80	29,00	79,50	167,30	5
Kuru		70,00	127,00	197,00	4
Lahti	161,40	52,50	18,20	232,10	6
Lammi	62,00		150,00	212,00	4
Orivesi	111,00	40,00	87,00	238,00	4
Padasjoki	57,00		180,00	237,00	5
Pirkkala	197,70	24,30	51,90	273,90	6
Riihimäki	108,00	101,00	66,00	275,00	6
Ujala	41,20	39,90	81,90	163,00	4
Virrat		120,70	115,40	236,10	4
Vilppula		48,40	89,50	137,90	4
Parkano	55,60	35,10	155,70	246,40	5
Yhteensä	1 248,60	650,90	1 645,20	3 544,70	74

VERTAILU: YKSIKKÖHINTA-/KOKONAISHINTAURAKKA
(Aurusreit in pituus 50km)

YKSIKKÖHINTAURAKKA (25 AURUSKERTAA)

Aurus 8,48mk/jkm	= 424,00 mk/tiekm/v	
Aurusviitoitus (raportti)	= 235,00	"
Liik.merkkien puhdistus (5krt/vuosi, res: PA+RM 120+82mk/h, Kapas: 50tiekm/pv)	= 161,60	"
Aura (5000mk/v, tmp:n toteutuma)	= 100,00	"
Auran teritys (tmp:n toteutuma)	= 58,80	"
Hiekoitus (7krt/v, 0,8t/tiekm, 80mk/t)	= 448,00	"
Säätarkkailu (600mk/kk, 3000mk/v, työryhmän selvitys)	= 60,00	"

=====

YHTEENSÄ	1487,40 mk/tiekm/v	
-----------------	---------------------------	--

Kiinteät kustannukset 34 %	505,70	"
-----------------------------------	---------------	----------

=====

YHTEENSÄ	1993,10 mk/tiekm/v	
-----------------	---------------------------	--

KOKONAISHINTAURAKOIDEN KESKIHINTA	1956,61 mk/tiekm/v	
--	---------------------------	--

Kiinteät kustannukset 12 %	234,80	"
-----------------------------------	---------------	----------

=====

YHTEENSÄ	2191,41 mk/tiekm/v	
-----------------	---------------------------	--

=====

EROTUS	198,31 mk/tiekm/v	
---------------	--------------------------	--

OMA TYÖ

Aurus (sis. auto+aurakust.)	665,00 mk/tiekm/v	
Aurusviitoitus	235,00	"
Liik. merkk. puhd.	161,60	"
Hiekoitus	448,00	"
Säätarkkailu (2000mk/kk, työrselv.)	200,00	"

=====

YHTEENSÄ	1709,60 mk/tiekm/v	
-----------------	---------------------------	--

Kiinteät kustannukset 47%	803,50	"
----------------------------------	---------------	----------

=====

YHTEENSÄ	2513,10 mk/tiekm/v	
-----------------	---------------------------	--

VERTAILU: YKSIKKÖHINTA-/KOKONAISHINTAURAKKA
(Aurusreitien pituus 50km)

YKSIKKÖHINTAURAKKA (50 AURUSKERTAA)

Aurus 8,48mk/jkm	= 848,00 mk/tiekm/v	
Aurusviitoitus (raportti)	= 235,00	"
Liik.merkkien puhdistus (5krt/vuosi, res: PA+RM 120+82mk/h, Kapas: 50tiekm/pv)	+ 50 % = 242,40	"
Aura (5000mk/v, tmp:n toteutuma)	= 100,00	"
Auran teritys (tmp:n toteutuma)	= 117,60	"
Hiekoitus (7krt/v, 0,8t/tiekm, 80mk/t) + 50 %	= 672,00	"
Säätarkkailu (Aur.r: 600mk/kk, 3000mk/v), työryhmän selvitys)	= 60,00	"

=====

YHTEENSÄ	2275,00	mk/tiekm/v
----------	---------	------------

Kiinteät kustannukset 22 %

505,70 "

=====

YHTEENSÄ	2780,70	mk/tiekm/v
----------	---------	------------